Présentiel/distanciel

Cours Officiel

Interroger et modifier des données avec Transact-SQL (T-SQL)

Objectifs pédagogiques

- Utiliser l'instruction SELECT pour récupérer des données depuis une table
- Trier et filtrer des résultats de requête avec les principales clauses Transact-SQL
- Combiner des données provenant de plusieurs tables avec des jointures et des sous-requêtes
- Exploiter les fonctions intégrées, les agrégations et les regroupements
- Insérer, mettre à jour et supprimer des données dans des tables relationnelles

Prérequis

- Une familiarité générale avec les données relationnelles et les environnements de bases de données Microsoft peut faciliter l'apprentissage

Public concerné

Cette formation s'adresse à toute personne souhaitant apprendre à écrire des requêtes SQL ou Transact-SQL de base.
Elle concerne notamment les analystes de données, ingénieurs de données, data scientists, administrateurs de bases de données, développeurs de bases de données, architectes solution, étudiants et responsables technologiques amenés à manipuler des données relationnelles.

Bénéfices pour les participants :

- Acquérir les bases essentielles de Transact-SQL pour interroger et modifier des données
- Comprendre les mécanismes fondamentaux de manipulation des données relationnelles
- Développer des requêtes exploitables dans SQL Server, Azure SQL Database et Azure Synapse Analytics
- Renforcer l'autonomie sur les opérations courantes de requêtage et de mise à jour de données

Programme détaillé

Prise en main de Transact-SQL (2h00)

- Introduction à Transact-SQL
- Utiliser l'instruction SELECT
- Comprendre les bases des bases de données relationnelles
- Utiliser les schémas et noms d'objets
- Travailler avec les types de données
- Gérer les valeurs NULL
- Travail pratique :
  - Explorer la base de données AdventureWorks
  - Utiliser des requêtes SELECT pour récupérer des données
  - Gérer les valeurs NULL
  - Manipuler les types de données

Trier et filtrer les résultats de requête (3h00)

- Trier les résultats avec ORDER BY
- Limiter les résultats avec TOP
- Paginer les résultats avec OFFSET-FETCH
- Supprimer les doublons avec DISTINCT
- Filtrer les résultats avec WHERE
- Travail pratique :
  - Trier des résultats avec ORDER BY
  - Limiter les résultats avec TOP
  - Récupérer des pages de résultats avec OFFSET et FETCH
  - Utiliser ALL et DISTINCT
  - Filtrer les résultats avec WHERE

Combiner plusieurs tables avec JOIN et utiliser des sous-requêtes (4h00)

- Utiliser les jointures
- Comprendre les jointures internes, externes, croisées et auto-jointures
- Utiliser des sous-requêtes
- Comprendre les sous-requêtes scalaires et multivaluées
- Utiliser des sous-requêtes corrélées
- Travail pratique :
  - Interroger plusieurs tables avec des jointures
  - Utiliser des sous-requêtes simples
  - Utiliser des sous-requêtes corrélées

Utiliser des fonctions intégrées et regrouper les résultats (2h30)

- Découvrir les fonctions scalaires
- Utiliser des fonctions logiques
- Utiliser des fonctions d'agrégation
- Regrouper les résultats avec GROUP BY
- Filtrer les groupes avec HAVING
- Travail pratique :
  - Utiliser des fonctions scalaires
  - Utiliser des fonctions logiques
  - Utiliser des fonctions d'agrégation
  - Regrouper des résultats avec GROUP BY
  - Filtrer des groupes avec HAVING

Insérer, mettre à jour et supprimer des données (2h30)

- Insérer des données dans des tables
- Comprendre INSERT...VALUES, INSERT...SELECT et SELECT...INTO
- Utiliser les colonnes IDENTITY et les séquences
- Mettre à jour des données
- Supprimer des données avec DELETE et TRUNCATE TABLE
- Fusionner des données avec MERGE
- Travail pratique :
  - Insérer des données
  - Mettre à jour des données
  - Supprimer des données

Délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures avant le début de la formation.
Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ENI Service est tenu de respecter un délai minimum obligatoire de 11 jours ouvrés entre la date d'envoi de sa proposition et la date de début de la formation.

Modalités et moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Formation avec un formateur, qui peut être suivie selon l'une des 3 modalités ci-dessous :
1 Dans la salle de cours en présence du formateur.
2 Dans l'une de nos salles de cours immersives, avec le formateur présent physiquement à distance. Les salles immersives sont équipées d'un système de visio-conférence HD et complétées par des outils pédagogiques qui garantissent le même niveau de qualité.
3 Depuis votre domicile ou votre entreprise. Vous rejoignez un environnement de formation en ligne, à l'aide de votre ordinateur, tout en étant éloigné physiquement du formateur et des autres participants. Vous êtes en totale immersion avec le groupe et participez à la formation dans les mêmes conditions que le présentiel. Pour plus d'informations : Le téléprésentiel notre solution de formation à distance.

Le nombre de stagiaires peut varier de 1 à 12 personnes (5 à 6 personnes en moyenne), ce qui facilite le suivi permanent et la proximité avec chaque stagiaire.
Chaque stagiaire dispose d'un poste de travail adapté aux besoins de la formation, d'un support de cours et/ou un manuel de référence au format numérique ou papier.
Pour une meilleure assimilation, le formateur alterne tout au long de la journée les exposés théoriques, les démonstrations et la mise en pratique au travers d'exercices et de cas concrets réalisés seul ou en groupe.

Modalités d'évaluation des acquis

En début et en fin de formation, les stagiaires réalisent une auto-évaluation de leurs connaissances et compétences en lien avec les objectifs de la formation. L'écart entre les deux évaluations permet ainsi de mesurer leurs acquis.
En complément, le formateur évalue chaque stagiaire sur l'atteinte des objectifs pédagogiques de la formation selon quatre niveaux (non évalué, non acquis, en cours d'acquisition, acquis). Cette évaluation repose sur une modalité choisie par le formateur en cohérence avec la formation : QCM, exercices pratiques réalisés pendant la formation, évaluation finale de synthèse, quiz interactif de validation, étude de cas, mise en situation, analyse de l'auto-évaluation, autres modalités adaptées.
Pour les stagiaires qui le souhaitent, certaines formations peuvent être validées officiellement par un examen de certification. Les candidats à la certification doivent produire un travail personnel important en vue de se présenter au passage de l'examen, le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un bon résultat et/ou l'obtention de la certification.
Pour certaines formations certifiantes, le passage de l'examen de certification est inclus et réalisé en fin de formation. Les candidats sont alors préparés par le formateur au passage de l'examen tout au long de la formation.

Moyens de suivi d'exécution et appréciation des résultats

Feuille de présence, émargée par demi-journée par chaque stagiaire et le formateur.
Evaluation qualitative de fin de formation, qui est ensuite analysée par l'équipe pédagogique ENI.
Attestation de fin de formation, remise au stagiaire en main propre ou par courrier électronique.

Qualification du formateur

La formation est animée par un professionnel de l'informatique et de la pédagogie, dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des certifications et/ou testées et approuvées par les éditeurs et/ou notre équipe pédagogique.
Il est en veille technologique permanente et possède plusieurs années d'expérience sur les produits, technologies et méthodes enseignés.
Il est présent auprès des stagiaires pendant toute la durée de la formation.

Accessibilité de la formation